

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Ruang lingkup penelitian**

- a. Penelitian ini mencakup bidang ilmu penyakit dalam dan Ilmu Gizi
- b. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Undip di kota Semarang
- c. Penelitian dan Pengumpulan data dilakukan dari bulan Maret hingga Juni 2014.

#### **4.2 Tempat dan waktu penelitian**

Tempat dilaksanakannya penelitian ini adalah di Fakultas Kedokteran Undip di kota Semarang. Waktu pada penelitian ini sampai dengan jumlah sampel terpenuhi.

#### **4.3 Jenis dan rancangan penelitian**

Berdasarkan tujuan yang akan dicapai, maka jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional* untuk mengetahui kadar lemak total dan indeks massa tubuh pada mahasiswa Undip di kota Semarang

#### **4.4 Populasi dan sampel penelitian**

##### **4.4.1 Populasi target**

Mahasiswa Fakultas Kedokteran Undip kota Semarang

#### **4.4.2 populasi terjangkau**

Pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Undip semester 8 angkatan 2010 kota Semarang

#### **4.4.3 Sampel penelitian**

##### **4.4.3.1 Kriteria inklusi**

- Terpilih menjadi responden.

##### **4.4.3.2 Kriteria eksklusi**

- Mahasiswa yang mengundurkan diri sebagai responden
- Mahasiswa yang sakit saat akan diperiksa dan mempengaruhi IMT
- Mahasiswa yang berpergian saat dilakukan penelitian

#### **4.4.4 Cara pengambilan sampel**

Sampel penelitian diambil dari data primer yang berasal dari pengukuran dari data responden. Data yang diambil indeks massa tubuh dan kadar lemak tubuh total. Pemilihan sampel dilakukan secara *simple random sampling* dimana semua subjek diambil secara acak dengan pengambilan kertas yang berisi nomer nim responden, responden yang memenuhi kriteria inklusi dimasukkan dalam penelitian.

#### 4.4.5 Besar sampel

Untuk menentukan besar sampel penelitian digunakan rumus besar sampel untuk uji hipotesis analitik korelatif, yaitu :

$$n = \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 P (1-P)}{d^2}$$

Keterangan :

n = besarnya subyek minimal

$Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$  = nilai Z pada derajat kemaknaan ( 95 % = 1,96 )

P = proporsi dianggap 0,5 %, karena tidak ditemukan sumber sebelumnya tentang rasio prevalensi

d = derajat penyimpangan terhadap populasi yang diinginkan = 10 %

Jadi dari hasil perhitungan jumlah sampel di atas didapatkan jumlah sampel minimal yang dibutuhkan adalah 49 responden.

Pada perhitungan besar sampel kali ini didapatkan jumlah 49 responden. Pada penelitian ini dengan memperhitungkan banyaknya jumlah variabel dan dibutuhkan responden yang banyak karena sebagai syarat dalam perhitungan multivariat regresi logistik, maka tiap variabel dibutuhkan 10 responden dan jumlah variabel 7 maka pada penelitian kali ini menggunakan jumlah 80 responden untuk mengurangi bias pada sampel.

## 4.5 Variabel penelitian

### 4.5.1 Variabel terikat / variabel dependen

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kadar lemak total

### 4.5.2 Variabel Bebas / variabel independen

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Indeks massa tubuh, Jenis kelamin, Kebiasaan Makan berlemak, Aktivitas fisik, kebiasaan Merokok, kebiasaan minum alkohol.

## 4.6 Definisi operasional variabel

No	Variabel	Definisi operasional	Skala Ukur	Kategori
1.	Indeks massa tubuh(IMT)	Menunjukkan status gizi dari seseorang dengan hasil bagi antara berat badan dalam (kg) dengan kuadrat tinggi badan ( $m^2$ )	Rasio	$Kg/m^2$
2	Kadar lemak total	Adalah kadar lemak total yang terdapat pada komposisi tubuh.	Rasio	%
3	Kebiasaan merokok	Diperoleh dari jumlah batang rokok yang dihisap dalam satu hari. Data diperoleh dari kuesioner.	Rasio	a. Bukan perokok (tidak merokok) b. Perokok ringan: < 10 batang c. Perokok sedang: 10-20 batang d. Perokok berat: >20 batang

4	Kebiasaan konsumsi makanan berlemak	Kebiasaan responden mengkonsumsi makanan berlemak. Hasil pengukuran digunakan 2 kategori, sering dan tidak sering.	Nominal	a. Sering bila dikonsumsi $\geq 3$ kali perminggu b. Tidak sering bila dikonsumsi $< 3$ kali perminggu atau tidak pernah
5	Jenis kelamin	Diperoleh dari kartu mahasiswa	Nominal	a. Laki-laki b. Perempuan
6	Aktifitas fisik	Aktivitas fisik adalah kebiasaan responden dalam melakukan olahraga.	Nominal	a. Cukup, bila melakukan olahraga $\geq 3$ kali seminggu selama $\geq 30$ menit b. Kurang bila melakukan olahraga $< 3$ kali seminggu selama $< 30$ menit. (depkes.go.id)
7	Kebiasaan konsumsi Alkohol	Kebiasaan responden mengkonsumsi alkohol. Hasil pengukuran untuk digunakan 2 kategori pengukuran (dalam 1 bulan terakhir)	Nominal	a. Sering, bila dikonsumsi $\geq 3$ kali perminggu b. Tidak pernah, bila dikonsumsi $< 3$ kali perminggu atau tidak pernah

#### 4.7 Cara pengumpulan data

Data berat badan diperoleh dengan menggunakan timbangan digital yang memiliki ketelitian 0,1 kg. Tinggi badan diukur dengan menggunakan pita meter dengan ketelitian 0,1 cm. IMT diperoleh dengan menggunakan rumus  $BB(kg) / TB(m)^2$ . Data kadar lemak total didapat menggunakan alat tanita. Data jumlah rokok, konsumsi alkohol, aktifitas fisik, jenis kelamin, kebiasaan makan makanan berlemak, didapatkan dari kuisisioner.

#### 4.8 Alat

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tanita *body fat analyzer* (BIA) , pita meter , dan kuesioner

#### 4.9 Jenis data

Data yang dikumpulkan adalah :Data primer menggunakan alat tanita BIA, dan menggunakan kuisisioner

#### 4.10 Cara Kerja

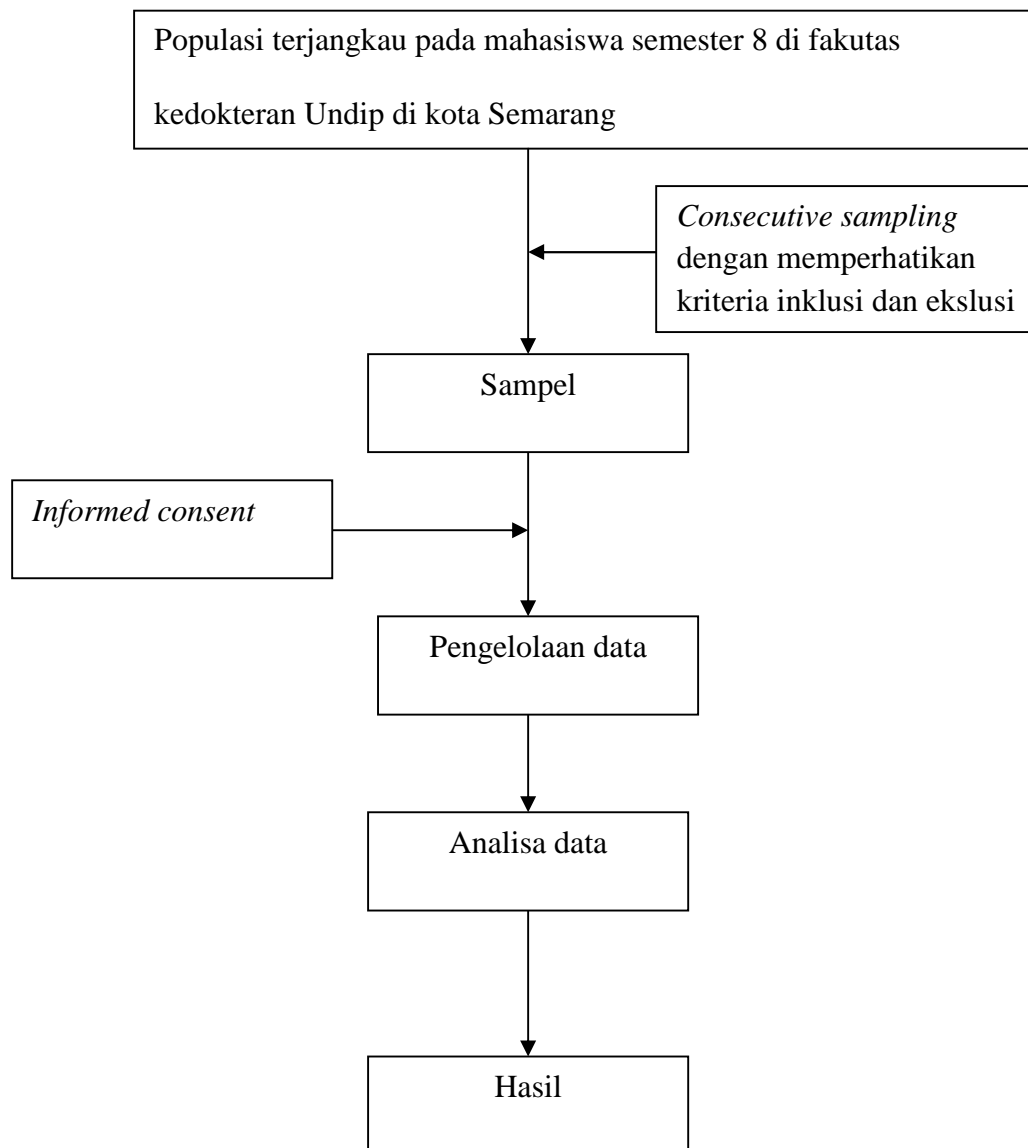
- Tahapan persiapan meliputi kesiapan peneliti dan kesiapan sarana dan prasarana penelitian.
- Peneliti akan mencari responden dan memasukkan kriteria inklusi dan eksklusi. Responden yang sesuai kriteria kemudian diberi *informed consent* dan dimintakan persetujuan untuk diikutsertakan dalam penelitian.

- Peneliti kemudian akan mengumpulkan data. Data antropometri diperoleh dari responden dengan pengukuran terhadap tinggi badan, berat badan, IMT, dan nilai lemak visceral. Data mengenai jumlah batang rokok, jenis kelamin, kebiasaan konsumsi makanan berlemak dan konsumsi alkohol serta aktifitas fisik diperoleh melalui pengisian kuisioner oleh responden.
- Tinggi badan diperoleh dari pengukuran menggunakan pita meteran dengan ketelitian 0,1cm. Cara pengukuran tinggi badan yaitu : a) Pengukur menempelkan pita meteran pada dinding datar. b) Responden yang akan diukur berdiri tegak tanpa alas kaki dan penutup kepala. c) Posisi responden berdiri tegak lurus tumit, pantat, punggung, dan kepala bagian belakang harus menempel pada dinding dengan pandangan lurus ke depan d) Pengukur mensejajarkan skala pada pita meteran dengan bagian kepala responden e) Pengukur membaca angka pada skala pita meteran yang menunjukkan tinggi badan.
- Berat badan diperoleh menggunakan timbangan digital Tanita. Cara pengukuran berat badan yaitu : a) Memeriksa timbangan b) Responden berdiri tegak tanpa alas kaki c) Pengukur membaca angka yang tertera pada timbangan sebagai berat badan.
- IMT dihitung menggunakan rumus berat badan dalam kilogram dibagi kuadrat tinggi badan dalam meter.

- Data nilai lemak visceral diukur menggunakan Tanita dengan model unit pegangan tangan. Cara pengukuran yaitu : a) Pengukur mengatur tombol pada alat dengan menyesuaikan data dari responden seperti umur, jenis kelamin, tinggi badan, frekuensi olahraga. b) Responden memegang alat pada kedua pegangan (elektroda) dengan posisi berdiri tegak lurus, sikap kedua tangan direntangkan ke depan sejajar  $90^{\circ}$  serta pandangan ke arah depan c) Menunggu 10 detik kemudian dari monitor akan muncul mengenai beberapa data antara lain nilai lemak visceral.
- Pengolahan data dilakukan dengan analisis univariat untuk setiap variabel dan analisis bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel yang diteliti sehingga akan didapat hasil penelitian. Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui hubungan setiap variabel.



#### 4.11 Alur penelitian



#### 4.12 Pengelolaan dan analisis data penelitian

Data yang telah dimasukkan dilakukan pengecekan kembali ( *editing*), kemudian tahap pengkodean jawaban (*coding*), selanjutnya dibuat tabel berdasarkan variabel (*tabulating*) dan terakhir analisis data dilakukan menggunakan program perangkat lunak *software* komputer.

##### - Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui karakteristik subjek penelitian dan mendistribusikan setiap variabel yang diteliti. Analisis univariat dilakukan dengan memasukkan data secara terpisah dalam tabel distribusi frekuensi.

##### - Analisis Bivariat

Analisis data menggunakan uji statistik dengan uji korelasi *chi-square* ( $\chi^2$ ) Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel silang baris dan kolom dengan variabel 2x2. Syarat uji *chi-square* :1. Jumlah subjek total >40. 2. Jumlah subjek antara 20-40. Jika syarat tidak terpenuhi maka menggunakan uji mutlak *fisher*.

##### - Analisis multivariat

Analisis data dilakukan menggunakan uji regresi logistik. Regresi ini digunakan untuk memprediksi hubung antara kadar lemak total tubuh dengan (IMT, aktifitas fisik, kebiasaan konsumsi makanan berlemak, jenis kelamin, batang rokok, kebiasaan konsumsi alkohol)

#### **4.13 Etika penelitian**

Penelitian dimintakan dari mahasiswa secara tertulis menggunakan informed consent. Mahasiswa sebelumnya telah diberikan penjelasan secara rinci tentang tujuan dan prosedur penelitian. Mahasiswa berhak menolak diikuti sertakan dengan alasan apapun. Seluruh biaya yang digunakan dalam penelitian ditanggung penuh oleh peneliti. Responden tidak dibebani biaya apapun untuk penelitian. Data pribadi mahasiswa akan dijamin kerahasiaannya.